

Павленкова О.В.,

к.мед.н., асистент кафедри пропедевтики терапевтичної стоматології

Вищого державного навчального закладу України

«Українська медична стоматологічна академія»

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ОПЕРАТИВНОЇ ОБРОБКИ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБА ПРИ КАРІОЗНИХ УРАЖЕННЯХ КОНТАКТНИХ ПОВЕРХОНЬ БІЧНИХ ЗУБІВ.

Анотація:

У цій статті проведено огляд різних принципів формування порожнин при карієсі II класу за Блекум і методик препарування.

Аннотация:

В настоящей статье проведен обзор различных принципов формирования полостей при кариесе II класса по Блеку и методик препарирования.

Summary:

In this article a review of the different principles of formation of caries cavities class II Black and methods of preparation.

Проблема карієсу продовжує залишатися однією з найактуальніших в терапевтичній стоматології. У профілактиці та лікуванні одним з основних завдань оперативної терапевтичної стоматології залишається діагностика і лікування карієсу порожнин на контактних поверхнях бічних зубів [1]. Його діагностика досить важка, а в початкових стадіях - практично неможлива. Лікування не завжди ефективне через поганий огляд і доступ, підтікання ясенної рідини і кровоточивості ясен, необхідність використання матриць. Крім того контактні поверхні зубів є вразливими до карієсу зонами, особливо при недостатній гігієні міжзубних проміжків. Поява у людини карієсу II класу за Блекум свідчить про більш важке ураження зубів в порівнянні з карієсом I класу. Це положення знайшло своє відображення в класифікації G. Nikiforuk (1985), що оцінює інтенсивність карієсу залежно від ураження тих чи інших груп зубів.

Карієс контактних поверхонь зубів є не тільки високо поширеним у наш час, але й дає найбільш часті ускладнення, стає головною причиною пульпіту і періодонтиту. Тому його своєчасна діагностика та ефективне лікування є однією з найбільш важливих завдань сучасної стоматології.

Щоб виявити ураження контактної поверхні, перш за все необхідно ретельно зібрати скарги пацієнта. Більшість пацієнтів указують на затримку їжі, а деякі з них помічають розволокнення флоса під час чищення міжзубних проміжків. Найчастіше пацієнти звертають увагу на каріозне ураження контактної поверхні після появи болю, характерного для глибокого карієсу або пульпіту. На огляді зубів нерідко помітні каламутно-білі або сіруваті плями, розташовані під крайовим гребенем [2,3]. Ураження карієсом бічної поверхні жувальних зубів визначають традиційним методом - зондуванням. Тонким діагностичним зондом входять із боку міжзубного проміжку і виявляють каріозну порожнину. Проте якщо патологічний процес виникає первинно в місці, недоступному для зонда [4], то він може бути виявлений за допомогою трансільюмінаційного методу, який дозволяє виявити каріозні порожнини там, де каріозний дентин став темного відтінку [5], але загалом цей метод ефективний для діагностики карієсу передніх зубів. Один із методів виявлення прихованих каріозних порожнин - рентгенологічний.

А.Ж.Петрикас та співавт. [6] зазначають, що в діагностиці контактного карієсу бічних зубів методика інтерпроксимальної внутрішньоротової рентгенографії у 2-3 рази ефективніша, ніж зондування і трансільюмінаційні методи. Особливо вона незамінна у випадках діагностики раннього каріозного процесу.

Останніми роками в клінічну практику впроваджується метод електрометрії - діагностики патології твердих тканин зубів. Він досить доступний і дозволяє не тільки якісно, а й кількісно оцінювати електропровідність та отримувати результати змін стану твердих тканин зуба [27]. Цей метод використовували С.М. Болховська [7], Г.Ф. Білоклицька [8], М. Елістратова [9], Т.Л.Рединова [10], Е.В. Зайнулина [11]. Автори

підтверджують високу ефективність методу в клінічних умовах, особливо у визначенні якості крайового прилягання пломб та діагностиці вторинного і рецидивного карієсу. Цей метод полягає у пропусканні електричного струму заданої напруги через тверді тканини зубів і визначенні величини струму, що проходить і відбивається на шкалі приладу після замикання електричного ланцюга.

На даний час для діагностики карієсу контактних поверхонь використовується метод лазерної флуоресцентної діагностики з використанням апарату «DIAGNOdentpen» (DDpen, KaVo Biberach, Німеччина). Принцип дії якого побудований на лазерній флуоресцентній спектроскопії. Проводиться опромінення твердих тканин зуба імпульсним випромінюванням з довжиною хвилі 655 нм і потужністю 1 mW. Проходячи через різні ділянки зуба, лазерний промінь проникає в тканини що знаходяться глибше, частково відбивається. Відбита світлова хвиля, потрапляючи у фотоелемент аналізується електронною системою приладу і перетворюється на цифрові показники. За даними О.А. Краснослободцевої та Л.Ю. Орехової середні показники при карієсі в стадії плями дорівнюють – 9, при поверхневому карієсі – 15, середньому – 50. Своєчасна діагностика каріозних порожнин II класу досить важлива, оскільки локалізація і протяжність дефекту впливають не тільки на доступ при препаруванні, а й на об'єм здорових тканин зуба, що залишаються [12].

Етапи препарування каріозних порожнин, запропоновані Блекум ще в 1914 р [13] в даний час викликають дискусію. Якщо відносно етапів розкриття та некретомії розбіжностей немає, то проведення профілактичного розширення і формування порожнини є спірним. Профілактичне розширення передбачає розширення каріозної порожнини до імунних зон, в сучасних умовах є неприйнятним більшістю стоматологів, тому вітчизняні та зарубіжні автори [14,15] відстоюють економне препарування порожнин до здорових тканин.

Відмова від профілактичного розширення пояснюється насамперед тим, що видалення твердих тканин до імунних зон послаблює стінки зуба.

При традиційному препаруванні каріозних порожнин II класу за Блекум, а саме при підході до каріозної порожнини через міжзубний проміжок, в 98% випадків пошкоджується здорова емаль сусідніх зубів [16].

Ретенція пломби в порожнині важливе завдання. Для її забезпечення в порожнинах II класу за Блекум можуть бути обрані один або декілька способів. Жувальне навантаження, яке діє на контактну частину пломби, може викликати її зсув або відлом у вузькому місці переходу на жувальну поверхню. Деякі автори не рекомендують препарувати жувальну поверхню, створюючи додаткову площадку, за відсутності на ній каріозного ураження [17,18]. Інші автори вважають, що з метою утримання пломби необхідно створювати додаткові ретенційні пункти в приясенній частині порожнини. Вони також вважають, що профілактичне розширення зі створенням додаткової площадки на оклюзійній поверхні має першорядне значення [19].

Досить ефективний варіант формування додаткових ретенційних пунктів у вигляді:

- а) підрізувань у аксіолінгвальному і аксіобукальному кутах порожнини;
- б) ясенної стінки у вигляді двосхилого даху;
- в) конічної вертикальної борозни в кутах проксимальної частини порожнини, стінки якої дивергують у напрямку до оклюзійної поверхні, більший діаметр розташовується на рівні емалево-дентинної межі біля жувальної поверхні, менший - у безпосередній близькості до кутів проксимальної частини порожнини;
- г) циліндричної борозенки, утвореної прямим фісурним бором [20].

Відомий спосіб ретенції проксимальної частини пломби, який полягає у створенні зворотного скосу ясенної стінки порожнини [18], при цьому кут порожнини роблять дещо гострішим або закругляють, формуючи для поліпшення ретенції на ясенній стінці закруглену борозенку [21]. Взаємозв'язок ступеня ретенції пломби і можливості її перелому в порожнині II класу ще недостатньо вивчені. Деякі автори рекомендують обмежуватися

ретенційними пунктами тільки в ділянці ясенної стінки [18,21]. Але така ретенція не здатна запобігти пластичній деформації пломб у порожнинах типу МОД [22]. Пластична деформація відбувається головним чином на оклюзійній поверхні пломби, залишаючи незмінною приясенну третину поверхні. Ясенну стінку рекомендується формувати не під довільним кутом (90° або 45°), а з використанням спеціальної таблиці залежно від напрямку дентинних каналців у ділянці препарування зуба. Такий спосіб формування ясенної стінки дозволяє уникнути безпосереднього контакту через відкриті дентинні трубочки пломби з пульпою зуба, тому необхідність накладення прокладки на ясенну стінку відпадає [23]. Для забезпечення ретенції пломб можна використовувати принцип створення конвергуючих щічної і язикової стінок, ретенційних пазів у кутах каріозної порожнини. Метод простий у виконанні й ефективний. Але у великих і глибоких каріозних порожнинах створення подібних ретенційних пунктів стає причиною видалення великої кількості твердих тканин зуба. У такому разі принцип ретенції суперечить принципу формування резистентної порожнини. Завдяки успіхам профілактичних заходів, а також створенню адгезивних відновлювальних матеріалів ця методика не використовується [24].

У 1985 році Kennedy і Mclean запропонували для лікування невеликих контактних каріозних дефектів так звану тунельну обробку, або техніку внутрішнього препарування, яка передбачає усунення невеликих контактних дефектів зі збереженням частини нависаючої ділянки емалі та дентину через канал з оклюзійної фісури [25]. Показанням до застосування цього методу є зуби, на рентгенівських знімках контактних поверхонь яких були виявлені незначні каріозні зміни в дентині. Водночас необхідно враховувати і те, що справжні розміри каріозного процесу на 40% більші в порівнянні з рентгенівським знімком. Тунельне препарування передбачає формування порожнини II класу без додаткової площини, проте за результатами досліджень були виявлені ускладнення і недоліки цього методу [26, 27]:

- відлом нависаючої емалі (при її товщині менше 2 мм);
- проксимальні краї порожнини видимі частково;

- неповне видалення розм'якшеного дентину через недостатній огляд, унаслідок чого в 50% випадків каріозні тканини повністю не видаляються;
- небезпека випадкової травми пульпи зуба при формуванні доступу через тунель;
- медикаментозна обробка стає складною процедурою;
- можливе утворення на проксимальній поверхні надлишку пломбувального матеріалу, який не завжди можна повністю видалити.

Радлінський С.В.(2001) модифікував техніку тунельної реставрації. Оперативний доступ здійснюється через триангулярну ямку оклюзійної поверхні, проводиться резекція тільки розм'якшеного дентину і демінералізованої емалі внутрішньої поверхні вхідних воріт, тим самим зберігається контактна поверхня емалі та унеможлиблюється випадковий розтин порожнини зуба. Та все ж низка негативних моментів зберігається:

- обмеження показань мінімальним розміром емалі, що залишилася після препарування (2 мм);
- проксимальні краї порожнини недостатньо видимі;
- наявність або утворення тріщин у проксимальній емалі після тунельного препарування.

Відомі кілька видів доступу при препаруванні порожнин II класу [12]:

- оклюзійний доступ із порушенням крайового гребеня (застосовується при широких каріозних порожнинах);
- оклюзійний доступ зі збереженням крайового гребеня (застосовується тільки в разі локалізації каріозної порожнини в ділянці екватора або нижче);
- вестибулярний або оральний доступ зі збереженням крайового гребеня (застосовується в разі виявлення невеликої каріозної порожнини з локалізацією в зоні екватора або нижче);
- прямий доступ, якщо відсутній сусідній зуб або препарувати можна безпосередньо через каріозну порожнину в сусідньому зубі.

При цьому необхідно дотримуватися низки правил [28]:

- емаль без підлеглого дентину необхідно видаляти;

- горбок, уражений більш ніж на 2/3 відстані від серединної фісури до вершини горбка, необхідно вкорочувати для подальшого перекривання композитним матеріалом, що дозволить запобігти перелому коронки зуба у віддалені строки;

- при переході з жувальної поверхні на контактну необхідно прагнути зберегти звуження - зону резистентності, яка забезпечить зубу після пломбування певну міцність;

- приясенний край порожнини має бути паралельним шийці зуба і перпендикулярним осі зуба, що запобігає відлому пломби під дією жувального навантаження;

- дотична, проведена до зуба, і стінка порожнини мають бути перпендикулярні.

Застосування адгезивних технологій при пломбуванні каріозних порожнин з використанням композитів і склоіономерних цементів стало підставою для повної відмови від профілактичного розширення по Black [13,29,30.] та проведення щадного препарування. Відомо, що дентин і пульпа є єдиною системою, об'єднаною за допомогою цитоплазматичних відростків спеціалізованих клітин пульпи - одонтобластів, тому каріозну порожнину необхідно розглядати як дентинну рану з відкритими і пошкодженими сотнями тисяч відростками одонтобластів. Препарування твердих тканин зубів супроводжується рефлекторною відповіддю ряду систем організму людини, обумовленого його психоемоційним станом, почуттям страху, больовими факторами. Важливо підкреслити, що препарування не можна розглядати як місцевий травматичне вплив, що супроводжується тільки певними морфологічними змінами і перебудовою зубних тканин. Дослідження дозволили виявити морфологічні зміни в ніжнещелепному нерві, що виявляється в різкому розрідженні і дегенерації нервових волокон. При цьому спостерігаються функціональні порушення серцево-судинної системи і нейроендокринного апарату [31].

Адгезивне ж препарування характеризується створенням мінімального об'єма порожнини, екскавацією розм'якшеного дентину і збереженням емалі яка лишилася неушкодженою. Мінімальна обробка каріозної порожнини виправдана і з функціональної, і з естетичної точок зору [30].

Таким чином, для повноцінного відновлення порожнин II класу можна використовувати різні техніки препарування, а шляхи підвищення ретенційних властивостей пломб лежать в правильному виборі пломбувального матеріалу.

Література:

1. Hirt T. u. Lutz F. Conservative amalgam restoration// Schweiz. Mon.schr. Zahnmed. 1987. Bd.97. 1260-1270.
2. Оценка качества пломб при пломбировании полостей II класса / И.М. Макеева, Н.С. Жохова, Д.О. Глазов [и др.] // . – Москва, Труды VI съезда Стоматологической Ассоциации России: 2000. – С. 147–148.
3. Kidd A.M. Pickard's manual of operative dentistry / A. M. Kidd, B.G. Smith – Oxford, 2004. – P. 118–137.
4. Методические подходы к диагностике и определению эффективности лечения кариеса / Г.Г. Иванова, В.Н. Торопов, В.Д. Ландинова [и др.] // Новые методы диагностики и результаты их внедрения в стоматологическую практику: Труды ЦНИИС: – Москва, 1999. – С. 19–20.
5. Диагностика, лечение и профилактика стоматологических заболеваний / [Яковлева В. И., Трофимова Е. К., Давидович Т. П., Просверьяк Г. П.]. – Минск: Выша школа, 2004. – 113 с.
6. Петрикас А. Ж. Интерпроксимальная техника внутриротовой рентгенографии при диагностике кариеса на контактных поверхностях боковых зубов / А.Ж. Петрикас, В.Г. Похильченко, И.В. Березовский // Стоматология для всех. – 2000. – №2. – С. 12.
7. Болховская С.М. Отдаленные результаты пломбирования полостей различных классов современными композитными материалами: автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / С.М.

Болховская. – Москва, 2000. – 26с.

8. Білоклицька Г.Ф. Клінічний досвід роботи з новим нанокомпозитом SYNERGY D6 (Coltene Whaledent) / Г.Ф. Білоклицька, Т.І. Дзицюк // Современная стоматология. – 2007. – №4. – С. 11–16.

9. Елистратова М. Краевая проницаемость пломб из различных пломбировочных материалов в ранние сроки лечения / М. Елистратова, С. Тармаева // Стоматология. – 1998. – № 1. – С. 16–18.

10. Рединова Т.Л. Клинические и электрометрические критерии вторичного и рецидивирующего кариеса зубов/ Т.Л. Рединова, Е.В. Зайнулина // Клиническая стоматология. – 2007. – №2. – С. 14–16.

11. Зайнулина Е.В. Показатели электроодонтометрии зубов со средним кариесом / Е.В. Зайнулина // Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологической службы: сборник научных статей межрегиональной научно-практической конференции, посвящённой 85-летию стоматологической службы республики Саха (Якутия). – Якутск, 2005. – С.99–102.

12. Радлинский С.В. Тоннельная реставрация зубов / С.В. Радлинский // ДентАрт. – 1999. – №3. – С. 34–40.

13. Black G.V. Konservierende Zahnheilkunde. Autorisierte deutsche Ubersetzung von H. Pichler. Verlag von Herman Meusser// Berlin. 1914.

14. Борисенко А.В. Композиционные пломбировочные материалы. - К.:Книга плюс. 1998. –С.64-71, 74-116.

15. Wilson A.D., McLean J.W. Glass-Ionomer Cement. –Chicago Quint.Publ.Co.,Inc.,1988. –P.204-220.

16. Hunt P.R. A modified class II preparation for Glass Yonomer Restorative Materials// Quintess. 1984. Inf. 15. Ref.2341.

17. Almquist T.C. et. al. Conservative amalgam restorations/7 Y. prost. Dent. 1973. Vol.29. P.524.

18. Christensen G.Y. Preventive restorative dentistry// Int. Dent. Y. 1990. Vol.40. N5. P.259-266.

19. Yahn K.R., Zuhrt R. Die Black - Regeln der Kavitätenpreparation// Stomatol. DDR. 1990. Bd.40.N 5. S.223-226.
20. Rodda.J.C.Modern Class II amalgam cavity preparations.// N.Z.Dent.J. 1972. Vol.68. P.132.
21. Qvist W. et.al. Progression of approximal caries in relation to iatrogenic preparation damage// V- Dent. Res. 1992. Vol.71. N 7. P. 1370-1373.
22. Bindslev P.H. Amalgamof alternative fyidningsmaterialer// Tandlaegebladet 1991. Vol.95. N 5. P.208-211.
23. Кролл Т.П. Реставрация кариозных полостей II класса с боковым доступом, выполненная с применением стеклоиономерного цемента// Квинтэссенция. 1995. 22. С.47-52.
24. Wilson A.D., McLean J.W. Glass-Ionomer Cement. –Chicago Quint.Publ.Co.,Inc., 1994. –P.322.
25. McLean J.W. Clinical applications of glass-ionomer cements// Operative Dent. – 1992. –N 17. –P.184-190.
26. Радлинский С.В. Реставрация зубов материалами “Дентсплай”: адгезивная техника//ДентАрт. –1996. -№2. –С.27-29.
27. Радлинский С.В. Реставрация зубов, измененных в цвете//ДентАрт. – 1998. -№1. -.30-40.
28. Hunt P.R. A modified class II preparation for Glass Yonomer Restorative Materials / P.R. Hunt // Quintess. – 1984. – Inf. 15. – Ref. 2341.
29. Донский Г.И., Паламарчук Ю.Н., Павлюченко О.Н. Восстановительные и пломбировочные материалы. Донецк. –ООО «Лебедь». 1999. –С.41-51.
30. Хельвиг Э., Климек Й., Антин Т. Терапевтическая стоматология.//Пер. С нем. Львов: ГалДент. 1999. –С.116-118,146-164.
- 31.Оленич СМ. Изменения в нижнечелюстном нерве после препаровки зубов под несъемные протезы// Материалы V краевой конференции стоматологов. Краснодар. 1974. С.52-54.